

Patent Record View - KR2005120192A

[Record View Help](#) | [Close Record Viewer](#)
[Add to Work File](#) | [Mark Record](#) | [Watch Record](#) | [Document Delivery](#) | [Translate](#) | [Citation Map](#) | [Highlight](#) | [Print](#)

Jump

To: [Bibliography](#) [Abstract](#) [Classes/Indexing](#) [Legal Status](#) [Family](#) [Description](#) [Citations](#) [Other](#)[Hide Images Panel](#)[Show Highlighting Panel](#)

KR2005120192A BIOMETRICS DOOR LOCK USING IDENTIFICATION INFORMATION AND CONTROL METHOD THEREOF BY SELECTIVELY COMBINING GROUP IDS WITH PRIVATE IDS TO ENHANCE SECURITY LEVEL

Bibliography**DWPI Title**

Biometrics door lock using identification information and control method thereof selectively combining group ids with private ids to enhance security level

Original Title

BIOMETRICS DOOR LOCK USING IDENTIFICATION INFORMATION AND CONTROL METHOD THEREOF BY SELECTIVELY COMBINING GROUP IDS WITH PRIVATE IDS TO ENHANCE SECURITY LEVEL

Assignee/ApplicantStandardized: **IREVO INC**

Original: IREVO INC.

Inventor

KI KYOUNG JIN

Publication Date (Kind Code)

2005-12-22 (A)

Application Number / Date

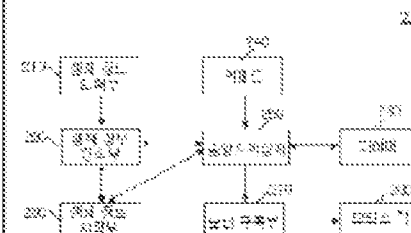
KR200445459A / 2004-06-18

Priority Number / Date / Country

KR200445459A / 2004-06-18 / KR

Abstract**Abstract**

PURPOSE: A biometrics door lock using identification information and a control method thereof are provided to increase a security level by selectively combining group IDs private IDs.

Images(1)View in: [Single Row](#)[Scroll to view all images & click to enlarge](#)

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E05B 49/00
E05B 47/00

(11) 공개번호 10-2005-0120192
(43) 공개일자 2005년12월22일

(21) 출원번호 10-2004-0045459
(22) 출원일자 2004년06월18일

(71) 출원인 주식회사 아이레보
서울특별시 금천구 가산동 459-7 아이레보빌딩

(72) 발명자 기경전
서울특별시 관악구 남현동 1087-25호 칠성주택 203호

(74) 대리인 이철희
송해모

심사청구 : 있음

(54) I D를 이용한 생체 인식 도어락 및 그 제어 방법

요약

본 발명은 I D를 이용한 생체 인식 도어락 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

생체 정보를 입력받아 전달하는 생체 정보 입력부; ID를 입력받아 전달하는 키패드(Keypad); 입력된 생체 정보와 입력된 ID가 매핑(Mapping)되어 저장되는 생체 정보 저장부; 상기 입력된 생체 정보와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 생체 정보를 비교하여 인증하고, 인증 성공 신호나 인증 실패 신호를 생성하여 전달하는 생체 정보 인식부; 상기 입력된 상기 ID와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 ID를 비교하여 인증하는 ID 인증을 수행하되, 상기 ID 인증이 성공하고 상기 인증 성공 신호를 수신한 경우에 해당 신호를 생성하여 전달하는 중앙처리장치; 및 상기 해당 신호를 수신하면 구동되어 연결된 모터스 락(Mortise Lock)을 해제시키는 모터 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 I D를 이용한 생체 인식 도어락을 제공한다.

본 발명에 따르면 ID를 이용하여 생체 인식 도어락의 보안성을 크게 높일 수 있고, 등록 사용자의 정보를 그룹 단위로 관리할 수 있게 된다.

배도도

도 2

색인어

생체 인식 도어락, 그룹 ID, 개인 ID, 생체 정보, 생체 정보 인식부

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 생체 인식 도어락 중 지문을 이용하여 출입을 통제하는 지문 인식 도어락의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 생체 정보, 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 생체 인식 도어락에 등록하는 과정을 나타낸 순서도,

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락의 해정 과정을 나타낸 순서도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 지문 인식 도어락 110 : 지문 입력부

120 : 지문 인식부 130 : 지문 저장부

140, 250 : 중앙처리장치 150, 270 : 모터 구동부

160, 280 : 모터스 락 200 : 생체 인식 도어락

210 : 생체 정보 입력부 220 : 생체 정보 인식부

230 : 생체 정보 저장부 240 : 키패드

260 : 타이머

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 ID를 이용한 생체 인식 도어락 및 그 제어 방법에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 비밀번호 인증 모듈을 구비한 지문, 강문, 음성, 정맥, 홍채, 망막, 서명, DNA 등을 인식하는 생체 인식 도어락에 그룹 ID별로 개인 ID 및/또는 생체 정보를 등록하고, 그룹 ID, 개인 ID 및 생체 정보의 선택적인 조합을 통해 출입자의 인증을 제어하고, 그룹 ID 단위로 등록 사용자의 출입 통제와 정보 관리를 수행하는 생체 인식 도어락 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

현재 일반 가정, 상점, 정부 기관, 기업 등은 인가되지 않은 외부인의 출입을 제한하기 위한 출입 통제 시스템을 널리 사용하고 있다. 출입 통제 시스템은 저가의 단순 자물쇠에서 복잡한 기계적 메커니즘(Mechanism)을 가진 고가의 기계적 장치와 기계적 메커니즘에 전자적 기술이 결합된 전자적 장치에 이르기까지 여러 형태로 제작되어 사용되고 있다.

도 1은 종래의 생체 인식 도어락 중 지문을 이용하여 출입을 통제하는 지문 인식 도어락의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

종래 지문 인식 도어락(100)은 지문 입력부(110), 지문 인식부(120), 지문 저장부(130), 중앙처리장치(140), 모터 구동부(150) 및 모터스 락(160) 등을 포함하여 구성된다.

지문 입력부(110)는 사용자의 지문 정보를 입력받기 위한 장치로서, 입력되는 지문을 스캐닝(Scanning)하여 지문 인식 도어락(100)이 인식할 수 있는 전자적 정보로 변환하여 지문 인식부(120)로 전달한다. 지문 인식부(120)는 지문 입력부(110)로부터 전달받은 입력 지문 정보를 지문 저장부(130)에 저장된 다수의 저장 지문 정보들과 비교하여 일치 여부를 판단하고, 판단 결과를 중앙처리장치(140)로 전달한다. 지문 저장부(130)는 지문 입력부(110)로부터 전달되는 등록 지문 정보를 저장한다.

중앙처리장치(140)는 지문 인식부(120)로부터 수신한 인증 성공 신호 또는 인증 실패 신호에 따라 출입을 통제하는 등 지문 인식 도어락(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 모터 구동부(150)는 중앙처리장치(140)로부터 해정 신호를 수신하면 구동되어 모터스 락(Mortise Lock)(160)을 해정시키고, 패정 신호를 수신하면 모터스 락(160)을 패정시킨다.

하지만, 보안성이 비교적 높다고 인정된 생체 인식 기술을 이용한 도어락(이하, '생체 인식 도어락'이라 칭함) 역시 전자, 정보통신 등의 기술이 비약적으로 발전함에 따라 생체 정보의 불법 복제가 이루어지고 있고, 네트워크를 통해서 불법 복제된 생체 정보가 유통되는 등 보안의 취약성이 나타나고 있는 실정이다. 또한, 종래 생체 인식 도어락은 등록된 생체 정보와 입력된 생체 정보를 비교하여 출입자의 출입 통제를 수행하는 단순 출입 통제 기능만을 수행할 뿐, 등록된 생체 정보를 효율적으로 관리하거나 특정 조건을 할당하여 출입을 보다 안전하게 통제하는 등의 다양한 기능을 제공하지 못하는 등의 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

전술한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 비밀번호 인증 모듈을 구비한 지문, 장문, 음성, 정맥, 홍채, 망막, 서명, DNA 등을 인식하는 생체 인식 도어락에 그룹 ID별로 개인 ID 및/또는 생체 정보를 등록하고, 그룹 ID, 개인 ID 및 생체 정보의 선택적인 조합을 통해 출입자의 인증을 제어하고, 그룹 ID 단위로 등록 사용자의 출입 통제와 정보 관리를 수행하는 생체 인식 도어락 및 그 제어 방법을 제시하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이를 위한 본 발명의 제 1 목적에 의하면 생체 정보를 입력받아 출입자를 인증하는 생체 인식 도어락에 있어서, 상기 출입자나 등록 사용자의 생체 정보를 입력받아 상기 생체 인식 도어락에서 인식 가능한 데이터 포맷으로 변환하여 전달하는 생체 정보 입력부; 상기 출입자나 상기 등록 사용자로부터 ID를 입력받아 전달하는 키패드(Keypad); 입력된 생체 정보와 입력된 ID가 매핑(Mapping)되어 저장되는 생체 정보 저장부; 상기 입력된 생체 정보와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 생체 정보를 비교하여 인증하고, 인증 성공 신호나 인증 실패 신호를 생성하여 전달하는 생체 정보 인식부; 상기 입력된 상기 ID와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 ID를 비교하여 인증하는 ID 인증을 수행하되, 상기 ID 인증이 성공하고 상기 인증 성공 신호를 수신한 경우에 해정 신호를 생성하여 전달하는 중앙처리장치; 및 상기 해정 신호를 수신하면 구동되어 연결된 모터스 락(Mortise Lock)을 해정시키는 모터 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락을 제공한다.

본 발명의 제 2 목적에 의하면 생체 정보를 입력받아 출입자를 인증하는 생체 인식 도어락에서 상기 출입자를 인증하는 방법에 있어서, (a) ID를 입력받아 ID 인증을 수행하는 단계; (b) 상기 생체 정보를 입력받아 생체 정보 인증을 수행하는 단계; (c) 현재 시간 정보를 획득하여 상기 입력된 ID나 생체 정보가 설정된 인증 시간 정보에 속하는지 판단하는 단계; 및 (d) 상기 ID 인증 단계 및 상기 생체 정보 인증 단계와 시간 인증 단계 모두가 성공되면 해정 작동을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락의 제어 방법을 제공한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

먼저, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락(200)은 지문 정보, 얼굴 정보, 장문 정보, 손 모양 정보, 홍채 정보, 망막 정보, 정맥 정보, DNA 정보, 서명 정보, 음성 정보, 키보드 입력 정보 중 하나 이상의 정보와 비밀번호 정보를 이용하여 출입자의 출입 통제를 제어하는 도어락이다. 즉, 본 발명의 실시예에 따른 생체 인식 도어락(200)은 하나 이상의 생체 정보와 비밀번호(또는 ID) 정보가 모두 인증된 경우에 한하여 출입을 허가하는 도어락이다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락(200)은 생체 정보 입력부(210), 생체 정보 인식부(220), 생체 정보 저장부(230), 키패드(240), 중앙처리장치(250), 타이머(260), 모터 구동부(270) 및 모터스 락(280) 등을 포함하여 구성된다.

생체 정보 입력부(210)는 생체 인식 도어락(200)에 생체 정보를 등록하려는 등록 사용자의 생체 정보(이하, '등록 생체 정보'라 칭함) 및 생체 인식 도어락(200)이 설치된 도어를 출입하려는 출입자의 생체 정보(이하, '인증 생체 정보'라 칭함)를 입력받는 데 사용된다. 생체 정보 입력부(210)는 입력된 생체 정보를 생체 인식 도어락(200)에서 인식 가능한 데이터 포맷으로 변환하여 생체 정보 저장부(230)에 저장시킨다.

생체 정보 인식부(220)는 생체 정보 입력부(210)로부터 인증 생체 정보를 전달받아 생체 정보 저장부(230)에 저장된 기 등록된 생체 정보(이하, '저장 생체 정보'라 칭함)를 비교하여 인증 여부를 판단하는 기능을 수행한다. 또한, 생체 정보 인식부(220)는 인증 생체 정보가 생체 정보 저장부(230)에 저장되어 있는 경우 생체 인증 성공 신호를 생성하여 중앙처리장치(250)로 전달한다.

생체 정보 저장부(230)에는 등록 사용자가 생체 정보를 등록하는 생체 정보 등록 모드로 생체 인식 도어락(200)이 전환된 경우, 생체 정보 입력부(210)로부터 전달된 등록 생체 정보가 저장 생체 정보로서 저장된다. 또한, 생체 정보 저장부(230)에는 생체 정보 등록 모드에서 입력된 등록 생체 정보와 키패드(240)를 통해 입력된 그룹 ID 및/또는 개인 ID가 매핑(Mapping)되어 저장된다. 즉, 각각의 그룹 ID에는 생체 정보가 매핑된 복수의 개인 ID가 속해 있다.

키패드(240)는 입력되는 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 중앙처리장치(250)로 전달한다. 중앙처리장치(250)는 생체 정보 등록 모드로 작동하는 경우 입력된 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 생체 정보 입력부(210)를 통해 입력된 또는 입력될 생체 정보와 매핑시켜 생체 정보 저장부(230)에 저장시킨다. 또한, 중앙처리장치(250)는 출입자를 인증하는 인증 모드로 작동하는 경우 키패드(240)를 통해 입력된 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 생체 정보 인식부(220)로 전달한다. 또한, 중앙처리장치(250)는 생체 정보 인식부(220)로부터 인증 성공 신호를 수신하면 모터 구동부(270)를 통해 모터스 락(280)이 해제 작동을 하도록 제어한다.

한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락(200)은 그룹 ID나 개인 ID별로 인증이 가능한 시간 정보를 설정하여 출입자의 인증을 수행한다. 즉, 생체 인식 도어락(200)은 입력된 생체 정보 및 그룹 ID 및/또는 개인 ID의 인증이 성공한 경우에도 입력된 그룹 ID 및/또는 개인 ID에 인증 가능 시간 정보가 설정되어 있으면 해당 조건을 충족시키는지의 여부를 판단하여 최종 인증의 성공 여부를 결정한다. 여기서, 인증 가능 시간 정보는 년, 월, 일, 시간 등의 단위로 설정될 수 있을 것이다.

타이머(Timer)(260)는 날짜와 시간을 실시간으로 측정하고, 중앙처리장치(250)의 명령에 의해 측정한 시간 정보를 중앙처리장치(250)로 전달한다. 중앙처리장치(250)는 타이머(260)로부터 수신한 시간 정보를 이용하여 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 입력한 출입자에게 설정된 인증 가능 시간 정보와 비교하여 인증 여부를 판단한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 생체 정보, 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 생체 인식 도어락에 등록하는 과정을 나타낸 순서도이다.

생체 인식 도어락(200)에 생체 정보 등을 등록하고자 하는 사용자는 생체 인식 도어락(200)에 구비된 키패드(240)를 조작하여 생체 정보 등록 모드로의 전환을 위한 키 데이터를 입력한다(S300). 생체 정보 등록 모드의 키 데이터를 입력받은 생체 인식 도어락(200)은 작동 모드를 생체 정보 등록 모드로 전환한다(S302).

생체 정보 등록 모드로 전환한 생체 인식 도어락(200)은 구비된 스피커(Speaker) 및/또는 디스플레이 장치를 통해 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 입력할 것을 요구하고, 키패드(240)를 통해 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 입력받는다(S304). 그룹 ID와 개인 ID를 입력받은 생체 인식 도어락(200)은 생체 정보의 입력을 요구하고, 생체 정보 입력부(210)를 통해 생체 정보를 입력받는다.

생체 인식 도어락(200)은 단계 S306에서 입력받은 생체 정보가 유효한 생체 정보인지를 판단한다(S308). 여기서, 유효한 생체 정보란 생체 인식 도어락(200)으로 입력된 생체 정보가 인증을 위한 충분한 정보량을 갖는 생체 정보를 의미한다. 생체 인식 도어락(200)은 단계 S308에서 유효한 생체 정보가 입력되었다고 판단되면, 단계 S304에서 입력된 그룹 ID 및/또는 개인 ID와 단계 S306에서 입력된 생체 정보를 매핑시켜 생체 정보 저장부(230)에 저장시킨다(S310). 물론, 도 3에서 설명한 것과 다른 순서로 생체 정보를 먼저 입력한 후, 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 입력할 수도 있을 것이다.

한편, 생체 정보 도어락(200)에 입력된 생체 정보는 그룹 ID별로 변경 및 삭제가 가능하고, 출입이 가능한 인증 가능 시간이 설정될 수 있어 생체 정보의 등록 사용자의 관리가 용이해지는 특징을 갖는다. 물론, 그룹 ID별로 일시적으로 출입이 금지되는 일시적 출입 금지 시간이나 영구적으로 출입이 금지되는 영구적 출입 금지 등의 인증 불가능 시간 정보가 설정될 수도 있을 것이다. 물론, 개인 ID별로 생체 정보의 변경, 삭제 및 인증 가능 시간이 설정될 수도 있을 것이다.

도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 생체 인식 도어락의 해제 과정을 나타낸 순서도이다.

생체 인식 도어락(200)을 해제하고자 하는 사용자는 키패드(240)를 통하여 그룹 ID 및 개인 ID를 연속적으로 입력한다(S400). 키패드(240)를 통해 그룹 ID 및 개인 ID를 입력받은 중앙처리장치(250)는 생체 정보 저장부(230)에 저장된 저장 그룹 ID 및 개인 ID를 검색하여 인증 여부를 판단한다(S402). 물론, 단계 S400 및 단계 S402에서는 그룹 ID와 개인 ID를 연속적으로 입력받는 것으로 설명하고 있지만, 그룹 ID를 먼저 입력받아 인증하고, 인증이 정상적으로 이루어진 경우에 한하여 개인 ID를 입력받아 인증하는 방법도 가능할 것이다.

중앙처리장치(250)는 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 이용한 ID 인증의 성공 여부를 판단하고(S404), 판단 결과 ID 인증이 성공하였다고 판단되면 인증된 그룹 ID 및/또는 개인 ID에 인증 시간 정보가 설정되어 있는지를 판단한다(S406). 중앙처리장치(250)는 단계 S406의 판단 결과 인증 시간 정보가 설정되어 있다고 판단되면, 타이머(260)로 현재 시간 정보를 요청하여 현재 시간 정보를 획득한다(S408).

단계 S408에서 현재 시간 정보를 획득한 중앙처리장치(250)는 단계 S406에서 확인한 설정된 인증 시간 정보에 현재 시간 정보가 속하는지를 판단한다(S410). 중앙처리장치(250)는 단계 S406에서의 판단 결과 인증 시간 정보가 설정되어 있지 않거나, 단계 S410에서의 판단 시간 인증이 성공하였다고 판단되면 생체 정보 입력을 요구하고, 생체 정보 입력부(210)를 통해 출입자의 생체 정보를 입력받는다(S412).

생체 정보를 입력받은 생체 정보 인식부(220)는 중앙처리장치(250)로부터 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 전달받고, 생체 정보 저장부(230)를 검색하여 해당 그룹 ID 및/또는 개인 ID에 매칭되는 저장 생체 정보를 추출한다(S414). 생체 정보 인식부(220)는 입력된 입력 생체 정보와 추출한 저장 생체 정보를 비교하여 생체 정보 인증 작업의 성공 여부를 판단한다(S416). 생체 정보 인식부(230)는 단계 S416의 판단 결과 생체 정보 인증이 성공하였다고 판단되면, 인증 성공 신호를 생성하여 중앙처리장치(250)로 전달하고, 중앙처리장치(250)는 해당 신호를 생성하여 모터 구동부(270)로 전달한다(S418). 해당 신호를 수신한 모터 구동부(270)는 모터스 락(280)을 해제시킨다.

이상의 설명은 본 발명을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가지는 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예들은 본 발명을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 사상과 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

앞에서 설명하였듯이, 본원 발명에 따르면 생체 정보뿐만 아니라, 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 등록시켜 생체 정보, 그룹 ID 및/또는 개인 ID를 선택적으로 조합하여 출입자의 인증을 수행하므로 보안성이 크게 향상되는 효과를 갖는다.

또한, 그룹 ID나 개인 ID별로 출입이 가능한 인증 가능 시간을 설정하여 그룹별 또는 개인별로 출입을 제한하는 특징을 가지며, 생체 정보의 등록, 변경, 삭제 등의 그룹 단위로 편리하게 수행할 수 있는 장점을 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

생체 정보를 입력받아 출입자를 인증하는 생체 인식 도어락에 있어서,

상기 출입자나 등록 사용자의 생체 정보를 입력받아 상기 생체 인식 도어락에서 인식 가능한 데이터 포맷으로 변환하여 전달하는 생체 정보 입력부;

상기 출입자나 상기 등록 사용자로부터 ID를 입력받아 전달하는 키패드(Keypad);

입력된 생체 정보와 입력된 ID가 매핑(Mapping)되어 저장되는 생체 정보 저장부;

상기 입력된 생체 정보와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 생체 정보를 비교하여 인증하고, 인증 성공 신호나 인증 실패 신호를 생성하여 전달하는 생체 정보 인식부;

상기 입력된 상기 ID와 상기 생체 정보 저장부에 저장된 저장 ID를 비교하여 인증하는 ID 인증을 수행하되, 상기 ID 인증이 성공하고 상기 인증 성공 신호를 수신한 경우에 해정 신호를 생성하여 전달하는 중앙처리장치; 및

상기 해정 신호를 수신하면 구동되어 연결된 모터스 락(Mortise Lock)을 해정시키는 모터 구동부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 ID는 그룹 ID와 개인 ID로 이루어진 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 저장 그룹 ID 또는 상기 저장 개인 ID 중 하나의 ID에는 출입이 가능한 인증 가능 시간 정보나 출입이 일시적 또는 영구적으로 금지된 인증 불가능 시간 정보 중 하나 이상의 정보가 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서, 상기 생체 인식 도어락은 상기 저장 그룹 ID 단위로 상기 저장 개인 ID, 상기 생체 정보, 상기 인증 가능 시간 정보 및 상기 인증 불가능 시간 정보 중 하나 이상의 정보를 등록, 변경 및 삭제하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락.

청구항 5.

생체 정보를 입력받아 출입자를 인증하는 생체 인식 도어락에서 상기 출입자를 인증하는 방법에 있어서,

(a) ID를 입력받아 ID 인증을 수행하는 단계;

(b) 상기 생체 정보를 입력받아 생체 정보 인증을 수행하는 단계;

(c) 현재 시간 정보를 획득하여 상기 입력된 ID나 생체 정보가 설정된 인증 시간 정보에 속하는지 판단하는 단계; 및

(d) 상기 ID 인증 단계 및 상기 생체 정보 인증 단계와 시간 인증 단계 모두가 성공되면 해정 작동을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락의 제어 방법.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 단계 (a)에서 ID 인증 단계는 그룹 ID 또는 개인 ID 또는 이 둘의 결합인 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락의 제어 방법.

청구항 7.

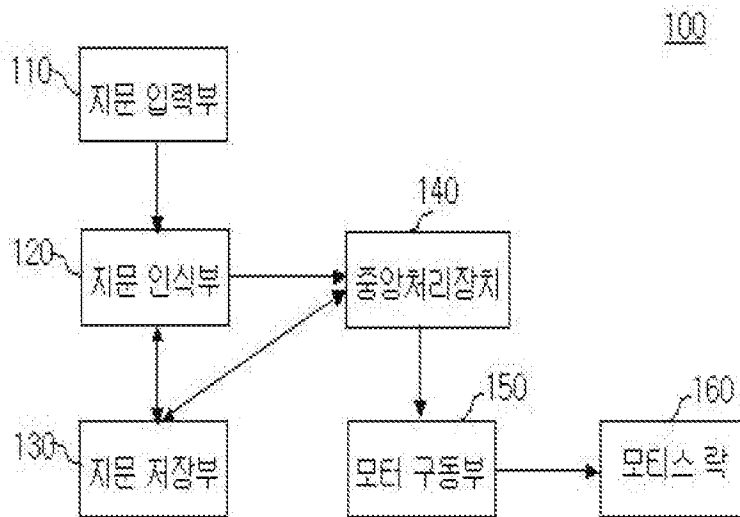
제 5 항과 제 6 항에 있어서, 상기 그룹 ID와 상기 개인 ID는 연속적으로 입력되어 동시에 인증이 수행되는 방식 및 상기 그룹 ID가 입력되어 인증되면 상기 개인 ID가 입력되어 인증 절차가 수행되는 방식 중 하나 이상의 방식을 이용하여 인증이 수행되는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락의 제어 방법.

청구항 8.

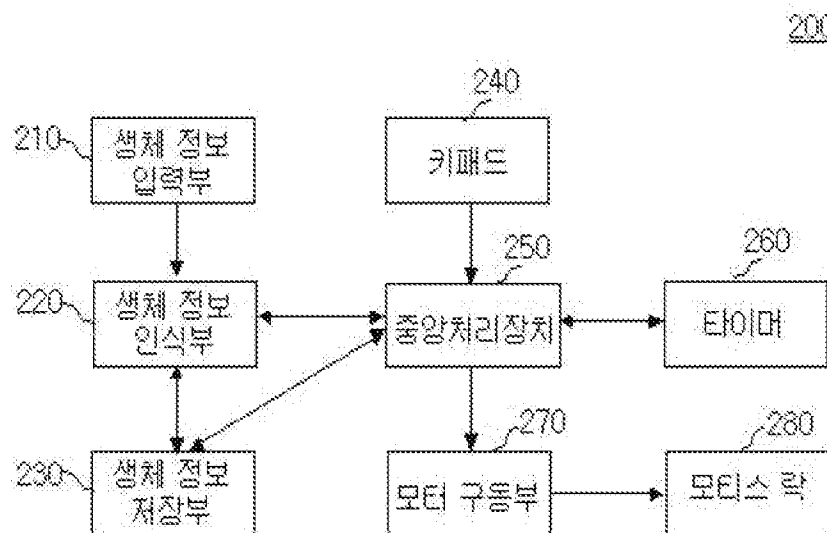
제 5 항에 있어서, 상기 인증 시간 정보는 출입이 가능한 인증 가능 시간과 출입이 불가능한 인증 불가능 시간 중 하나 이상이고, 상기 인증 가능 시간이 설정된 경우에는 상기 현재 시간이 상기 인증 가능 시간에 속하는 경우에 인증이 성공하고, 상기 인증 불가능 시간이 설정된 경우에는 상기 현재 시간이 상기 인증 불가능 시간에 속하는 경우에 인증이 실패하는 것을 특징으로 하는 ID를 이용한 생체 인식 도어락의 제어 방법.

도면

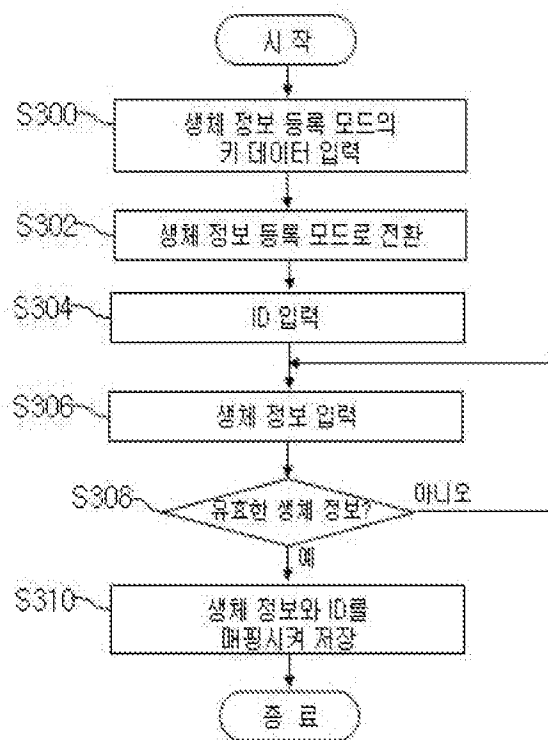
도면1



도면2



도면3



도면4

